

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran merupakan usaha guru untuk membuat siswa belajar. Usaha guru memegang kunci penting dalam pembelajaran, karena guru dituntut untuk membuat perencanaan, persiapan bahan, sumber, alat, dan faktor pendukung pembelajaran lainnya, serta memberikan peranan dan perlakuan kepada siswa (Supriadie & Darmawan, 2012). Pembelajaran memiliki dua unsur aktif yaitu guru dan siswa. Guru sebagai pendamping belajar serta sebagai sosok pencipta situasi didalam kelas yang tertata, sistematis, dan berkelanjutan. Sedangkan siswa adalah subyek pembelajaran yang memiliki segala ciri khasnya untuk menikmati situasi belajar yang diciptakan oleh guru (Fathurrohman & Sutikno, 2010). Pada kegiatan belajar mengajar, guru dan siswa saling mempengaruhi dan memberi masukan.

Siswa merupakan salah satu pemeran yang terlibat dalam pembelajaran disekolah (Dimiyati & Mudjiono, 2010). Lebih lanjut dikatakan bahwa siswa menerima tindak mengajar dari guru dan siswa menanggapi dengan tindakan belajar, yang pada awalnya siswa belum punya kesadaran untuk belajar. Maka dari itu inti pembelajaran adalah kegiatan belajar siswa untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Fathurrohman & Sutikno, 2010). Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan bangsa pada pembelajaran matematika, siswa harus memahami konsep, memiliki jiwa yang kritis dan mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel dan media lainnya untuk memperjelas suatu masalah (Nurjanah, Fitriani, & Nani, 2013). Desilya, Nusantara, & Qohar (2016) menambahkan pemberian tugas berupa masalah-masalah terbuka pada pelajaran matematika akan memberi pengaruh peningkatan berpikir kritis serta akan memperluas pengalaman belajar siswa.

Kadir (2011) berpendapat bahwa matematika merupakan salah satu dasar dari semua pelajaran dalam satuan pendidikan memiliki kendali penting dalam kelanjutan pendidikan siswa, karena matematika punya enam metode yaitu: berfikir logis, kritis, kreatif, keteraturan, seni, dan bahasa yang tidak sekedar berperan

dalam penelitian di bidang ilmu dan teknologi namun pembentukan keuletan, kepribadian dan karakter siswa. Maka dari itu matematika menjadi penting karena didalamnya mengandung unsur kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah berpikir logis dalam melihat suatu masalah. sebelum mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan, dilakukan terlebih dahulu penghimpunan informasi yang sebanyak-banyaknya terkait sesuatu tersebut (Karim & Normaya, 2015). Oleh karena itu guru dalam hal ini guru matematika harus bisa merangsang siswa untuk dapat berpikir kritis.

Selain kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi matematis juga menjadi aspek sama pentingnya. Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengungkapkan gagasan-gagasan matematis yang terhubung kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan tulisan (Ramellana, Musdi, & Armiati, 2012). Lebih lanjut dijelaskan dengan adanya komunikasi matematis guru dapat mengerti kemampuan siswa dalam menerapkan pemahamannya tentang konsep yang sudah dipelajari. Rahman & Lee (2014) menjelaskan bahwa dalam kemampuan komunikasi matematis terdapat beberapa unsur penjelasan yang akan membuat siswa dapat menggambarkan suatu diagram, tabel, maupun grafik ke dalam simbol atau kata-kata. Perlu dilakukan inovasi pembelajaran agar siswa terbiasa membangun pengetahuannya dengan berpikir kritis dan menumbuhkan kembangkan kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan berpikir kritis siswa masih cenderung kurang maka perlu pengelolaan pembelajaran yang mampu membuat siswa dapat membuat pengajuan masalah baru, mengembangkan masalah, dan mampu menyelesaikan masalah yaitu model pembelajaran *problem posing* (Rustina, 2016).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada 22 Agustus 2017 di SMPN 1 Gandusari kelas VII-E. Pada awal pertemuan guru menyampaikan pembukaan. Setelah itu guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru kemudian mengingatkan kembali materi sebelumnya, kemudian menunjuk satu siswa untuk memaparkan hasil kajian dahulu sesuai yang diketahui siswa, selanjutnya guru menyampaikan materi. Memberikan contoh masalah kepada siswa pada kehidupan sehari-hari. Setelah cukup siswa diberikan latihan masalah kemudian pada akhir pembelajaran perwakilan siswa di tunjuk untuk mengerjakan

hasil kerjanya dipapan tulis kelas. Namun siswa terlihat kurang antusias dalam mengikuti dan melaksanakan perintah guru, hanya ada 1 siswa yang maju untuk mengerjakan masalah didepan kelas. Pada akhir pembelajaran guru menyampaikan inti dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Hasil observasi siswa terlihat kurang memerhatikan apa yang disampaikan guru. Guru menjelaskan materi pembelajaran dan sesekali berinisiatif untuk membuat *ice breaking* di tengah pembelajaran agar pembelajaran dikelas tidak monoton. Siswa cenderung pasif ketika guru meminta siswa untuk menjelaskan hasil belajarnya. Selanjutnya guru menyampaikan materi baru dan diakhiri dengan latihan masalah. Siswa diminta menjelaskan pemecahan masalah namun siswa terlihat kurang kritis dan kurang dapat mengkomunikasikan secara matematis. Kebanyakan siswa menyelesaikan masalah dengan satu cara dan tidak menguraikan permasalahannya. Maka dari itu diperlukan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan suatu permasalahan matematika yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII-E SMPN 1 Gandusari pada tanggal 22 Agustus 2017 pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, namun pada kenyataanya paling sering digunakan model pembelajaran ceramah. Dengan menggunakan model ceramah saja pembelajaran menjadi kurang aktif karena siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Siswa tidak dapat dengan leluasa menukarkan pendapat atau berdiskusi dengan guru. Sehingga ketika guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil belajar. Siswa cenderung hanya memiliki satu penyelesaian yang sama dengan apa yang disampaikan guru pelajaran, pada intinya hanya satu macam cara menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru. Maka dari itu, salah satu usaha untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan menerapkan pembelajaran yang dapat membangun siswa untuk tetap aktif, kritis, dan mampu berkomunikasi secara matematis dalam pembelajaran, yakni dengan model *Problem posing* dengan pendekatan *Open ended*.

*Problem posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau mengembangkan masalah menjadi lebih sederhana (Shoimin, 2014). Dengan pembelajaran *problem posing* dapat memberi rangsangan belajar lebih fokus untuk siswa dalam hal menumbuhkan hasil belajar (Kadir, 2011). Pembelajaran *problem posing* dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa dalam perumusan masalah (Juano & Pardjono, 2016). Dalam pendekatan ini, para siswa didorong untuk melewati tingkatan berpikir yang dimulai dengan memeriksa masalah untuk menghasilkan masalah baru (Guvercin & Verbovskiy, 2014). *Problem posing* merupakan kegiatan yang bisa digunakan dalam proses belajar mengajar matematika. dari proses ini siswa dinilai dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritisnya. dengan pertanyaan "jika tidak?" atau apa yang terjadi jika.." (Nurina & Retnawati, 2015). Dalam pembelajaran *problem posing* bisa membuat dan mengerjakan permasalahan dengan berbagai macam jenis penyelesaian, sehingga guru akan menjadi fasilitator yang berperan mengarahkan dan membimbing siswa sesuai dengan materi atau pokok bahasan yang sedang dikerjakan. Dengan pembelajaran *problem posing* diharapkan siswa memiliki tingkat berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis dalam pengajuan, pengembangan, dan pemecahan masalah.

Hasil penelitian Mahmuzah (2015) menyimpulkan bahwa Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun tingkat kecerdasan siswa. Sedangkan hasil penelitian *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematis oleh (Mahmuzah & Aklimawati, 2016) kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional jika ditinjau secara menyeluruh maupun kemampuan siswa di awal. Proses pembelajaran menggunakan *problem posing* saja masih kurang jika diterapkan, karena dalam model *problem posing* hanya menekankan kekritisn pengajuan dan pengembangan masalah. Pembelajaran *open ended* menyediakan kesempatan yang luas agar penalaran siswa berkembang, hal ini diperlukan guna mereka dapat mengembangkan berbagai kemampuan salah satunya kemampuan komunikasi matematis (Melianingsih & Sugiman, 2015).

*Open ended* merupakan kegiatan belajar mengajar dengan menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai cara, sehingga siswa dapat berkembang dalam menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan bermacam macam penyelesaian (Kurniati & Astuti, 2016). Lebih lanjut Shoimin (2014) menjelaskan bahwa serangkaian kegiatan belajar mengajar yang memberikan permasalahan dengan hasil jawaban masalah lebih dari satu macam dan memiliki proses jawaban yang beragam. Sehingga pembelajaran ini dapat mengasah dan mengembangkan orisinilitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi-interaksi, *sharing*, keterbukaan, dan sosialisasi.

Hasil penelitian Yonandi (2011) Hasil kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan strategi pembelajarn *open ended* dikatakan rendah namun setelah menggunakan meningkat menjadi lebih baik. Sedangkan hasil penelitian *open ended* terhadap kemampuan komunikasi matematis menurut Nurjanah dkk (2013) pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa yang diberikan pembelajaran konvensional. Dengan penerapan *open ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Tujuan dari model *problem posing* dengan pendekatan *open ended* dapat menumbuhkan tingkat berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu model *problem posing* dengan pendekatan *open ended* dimungkinkan dapat memberikan hasil belajar siswa menjadi lebih baik daripada sebelumnya. Pada penelitian ini variable yang diteliti yaitu tingkat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada model *problem posing* dengan pendekatan *open ended*. Berdasarkan uraian diatas, maka diajukan judul “Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan Pendekatan Pembelajaran *Open Ended*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran matematika pada Model Pembelajaran *Problem Posing* melalui Pendekatan Pembelajaran *Open Ended*?
2. Bagaimana kemampuan pengajuan masalah *Open Ended* pada model Pembelajaran *Problem Posing* melalui pendekatan *Open Ended*?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah pada Model Pembelajaran *Problem Posing* melalui Pendekatan *Open Ended*?
4. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa pada Model Pembelajaran *Problem Posing* melalui Pendekatan *Open Ended*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, tujuan yang akan dicapai dalam penelitian adalah untuk mendeskripsikan:

1. Penerapan pembelajaran matematika pada Model Pembelajaran *Problem Posing* melalui Pendekatan *Open Ended*.
2. Kemampuan pengajuan masalah *Open Ended* pada model Pembelajaran *Problem Posing* melalui pendekatan *Open Ended*.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah pada Model Pembelajaran *Problem Posing* melalui pendekatan *Open Ended*.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada model Pembelajaran *Problem Posing* melalui *Open Ended*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan mampu untuk memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan masukan bagi guru untuk menggunakan *Problem Posing* dengan pendekatan *Open Ended* pada pembelajaran matematika.
2. Mengetahui kelebihan dan kelemahan menggunakan *Problem Posing* dengan pendekatan *Open Ended* pada pembelajaran matematika.
3. Siswa dapat lebih kritis dalam memecahkan suatu permasalahan pada pembelajaran matematika
4. Mengembangkan kemampuan komunikasi siswa secara tertulis
5. Memberikan masukan kepada sekolah dalam meningkatkan pembelajaran.

### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk menjaga keakuratan dan keefektifan dalam penelitian maka peneliti menggunakan batasan masalah. Batasan masalah dalam metode penerapan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini fokus pada kelas VII-E SMPN 1 Gandusari
2. Kemampuan komunikasi yang diamati dalam penelitian adalah komunikasi tulis.

### **1.6 Definisi Operasional**

Beberapa istilah penting dalam penelitian ini akan dipertegas agar terhindar dari kemungkinan adanya kesalahan terhadap judul diatas. Maka penulis memberikan batasan istilah yang ada dalam judul yaitu:

1. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa yang berhubungan dengan penalaran mampu memecahkan dan menyimpulkan suatu masalah.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mengungkapkan ide atau konsep tertulis dengan bahasa dan simbol.
3. Model *Problem Posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada mental siswa untuk dapat membuat, mengembangkan dan menyelesaikan permasalahan dengan lebih sederhana.
4. Pendekatan *Open Ended* adalah pendekatan suatu pembelajaran untuk melatih siswa menggunakan berbagai cara penyelesaian dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
5. Model *Problem Posing* melalui pendekatan *Open Ended* adalah sinergi model pembelajaran dengan menekankan mental siswa untuk dapat membuat, mengembangkan dan menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara.